



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ»**

Принята Учёным советом
ФГБОУ ДПО «ИПК»
__._.2026 года, протокол №1

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Ректор ФГБОУ ДПО «ИПК»
_____/ О.Е. Ломакин
«____» _____ 2026 года

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**программа высшего образования – программа подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Научная специальность
2.10.2 Экологическая безопасность**

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации
Шифр и наименование области науки
2. Технические науки
Группа научных специальностей
2.10. Техносферная безопасность
Форма обучения
Очная

Балашиха, 2026г.

Образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.10.2 «Экологическая безопасность» разработана на основе Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа разработана на кафедре гидрометеорологии ФГБОУ ДПО «ИПК».

Программу разработали:

- Ломакин О.Е., доктор экономических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры «Устойчивого развития и систем управления»;
- Верятин В.Ю., кандидат географических наук, заведующий кафедрой «Мониторинга окружающей среды»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	6
1.2.2. Профиль программы аспирантуры	6
1.2.3. Срок освоения ОПОП	6
1.2.4. Трудоемкость ОПОП.....	6
1.3. Требования к абитуриенту.....	6
2. Паспорт научной специальности 2.10.2 «Экологическая безопасность».....	7
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП	8
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	8
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП).....	9
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	9
6. Структура программы аспирантуры	12
6.1. Образовательный компонент.....	14
6.1.1. Дисциплины (модули)	14
6.1.2. Практики.....	14
6.1.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	15
6.2. Научный компонент	16
6.2.1 Научная деятельность аспиранта (НИР).....	16
6.2.2 Подготовка публикаций.....	18
6.2.3 Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	18
7. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры.....	19
8. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП	19
8.1. Научно-педагогические кадры, участвующие в реализации программы аспирантуры	20
8.2. Материально-техническое обеспечение аспирантуры.....	20
8.3. Учебно-методическое обеспечение аспирантуры	21
8.4. Характеристики среды образовательного учреждения, обеспечивающие развитие компетенций выпускников.....	21
9. Адаптация образовательной программы для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
10. Регламент по организации периодического обновления программы аспирантуры.....	23

1. Общие положения

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОП, программа аспирантуры, программа), реализуемая образовательным учреждением по направлению подготовки 2.10.2 «Экологическая безопасность».

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов». Программа аспирантуры разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе «Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре» (далее ФГТ), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951.

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Гидрометеорологии».

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

Настоящая основная профессиональная образовательная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 25 декабря 2023 г.);
- Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями и дополнениями от 24 июля 2023 г.);
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями от 25 января

2024 г.);

- Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. №1093»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.08.2021 № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118»;
- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки РФ 8 апреля 2014 г. №АК-44/05вн);
- Устав ФГБОУ ДПО «ИПК» и иные локальные нормативные акты образовательной организации, касающиеся подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре,
- Положение «Об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем и максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»
- Положение «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре».
- Положение «О порядке разработки и утверждения программ аспирантуры и индивидуальных учебных планов».

1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.2.1. Цель ОП

Подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации, обладающих широкими познаниями в области экологии, мониторинга состояния окружающей среды, подготовленных к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

1.2.2. Профиль ОП

Программа аспирантуры разработана по научной специальности 2.10.2 «Экологическая безопасность», предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118.

1.2.3. Срок освоения ОП

Срок освоения ОП по очной форме обучения 3 года. Срок обучения по программе аспирантуры лицам с ограниченными возможностями здоровья может быть продлен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.2.4. Трудоемкость ОП

Трудоемкость освоения обучающимся ОП составляет 153 зачетных единиц (включая каникулярное время) за весь период обучения (по очной форме обучения) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Одна зачетная единица соответствует 27 астрономическим или 36 академическим часам.

Объем программы аспирантуры не зависит от формы обучения, применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, использования сетевой формы реализации программы аспирантуры, особенностей индивидуального плана работы аспиранта.

1.3. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ установленного образца о высшем образовании (уровень – специалитет, магистратура).

2. Паспорт научной специальности 2.10.2 «Экологическая безопасность»

Область науки: 2. Технические науки

Группа научных специальностей: 2.10. Техносферная безопасность

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Химические

Шифр научной специальности: 2.10.2. Экологическая безопасность

Направления исследований:

1. Совершенствование методологий оценки воздействия антропогенных объектов на окружающую среду и проведения экологической экспертизы.
2. Исследования уровня воздействия на окружающую среду негативных факторов производственно-хозяйственной деятельности.
3. Научное обоснование, исследование, разработка прогнозноаналитических систем, математических моделей и методик управления экологическим риском на антропогенных источниках негативного воздействия на окружающую среду.
4. Научное обоснование и разработка технологий предупреждения природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.
5. Разработка средств, технологий и методов реабилитации, загрязненных в результате природных и техногенных чрезвычайных ситуаций территорий для обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов.
6. Создание и развитие системного мониторинга окружающей среды, в том числе разработка комплекса технических средств, обеспечивающих автоматические, иные методы измерения и учет показателей выбросов и(или) сбросов загрязняющих веществ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
7. Разработка средств, технологий и методов ликвидации накопленного вреда окружающей среде.
8. Исследование проблем повышения устойчивости и разработка мероприятий по адаптации природных и природно-антропогенных объектов в условиях климатических изменений.
9. Исследование и разработка средств, методов и алгоритмов обеспечения экологической безопасности при авариях и пожарах.
10. Разработка и совершенствование методов, технологий и средств снижения негативного воздействия антропогенной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
11. Создание и совершенствование энерго- и ресурсосберегающих методов, и технологий. Разработка эксплуатации объектов, совершенствование системы обращения с отходами на всех стадиях жизненного цикла.
12. и совершенствование механизмов управления экологической безопасностью, в том числе совершенствование системы нормирования негативного воздействия антропогенных источников на окружающую среду.

13. Разработка и совершенствование методологии осуществления государственного надзора за соблюдением требований природоохранного законодательства.

14. Комплексные исследования и процессы формирования комфортной и безопасной для человека среды обитания, поддержание устойчивости природных, природно-техногенных и социально-экономических систем при функционировании техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

15. Научное обоснование принципов и разработка методов достижения углеродной и климатической нейтральности природно-техногенных, техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

16. Разработка и совершенствование процедур подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в области экологической и комплексной безопасности техногенных и других потенциально опасных объектов и технологий.

3. Характеристика профессиональной деятельности

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности лиц, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в области наук об атмосфере и климате.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности лиц, освоивших программу аспирантуры, являются: антропогенные объекты (источники негативного воздействия на окружающую среду), природные и природно-антропогенные объекты (загрязнённые территории, природные и природно-техногенные системы), объекты, связанные с экологическим мониторингом (системы измерения и учёта показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ), объекты, связанные с ликвидацией накопленного вреда (средства, технологии и методы ликвидации вреда окружающей среде), объекты, связанные с повышением устойчивости (природные и природно-антропогенные объекты в условиях климатических изменений).

3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся лица, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле и окружающей среде;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции, формируемые в результате освоения ОП)

В результате освоения учебных дисциплин в составе программы аспирантуры выпускник должен обладать следующими знаниями, умениями, навыками:

Знать:

- основные проблемы и задачи экологии;
- характер и степень опасности воздействия объектов;
- нормативно-правовые основы обеспечения качества окружающей среды;
- принципы рационального природопользования и ресурсосбережения;
- наилучшие доступные технологии.

Уметь:

- оценивать степень экологической опасности воздействия объектов промышленности на окружающую природную среду;
- использовать природоохранное законодательство, основные законодательные акты и стандарты качества природной среды;
- ставить цели и определять задачи в процессе изучения и реализации актуальной научной или практической проблемы.

Иметь навык:

- системное мышление, позволяющее оценивать состояние окружающей среды и процессы, происходящие в ней;
- генерация новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- осуществление управленческих решений для обеспечения экологической безопасности индивидуального здоровья.

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП

Программа аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.

Календарный учебный график отражает последовательность реализации программы аспирантуры по годам подготовки и семестрам, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. График представлен в составе учебного плана (Приложение 1).

Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение дисциплин и практик по курсам и семестрам, общую трудоемкость дисциплин (модулей) и практик в зачетных единицах, их общую трудоемкость и контактную работу с преподавателем в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Учебный план разработан в соответствии с требованиями к условиям реализации Программы аспирантуры, сформулированными в Федеральных государственных требованиях к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Учебный план представлен в электронном виде на официальном сайте института. Календарный учебный график и учебный план, сводные данные по бюджету времени представлены в Приложении 1.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов. План научной деятельности представлен в электронном виде на официальном сайте института.

По научной специальности 2.10.2 «Экологическая безопасность» имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы дисциплин (модулей), а также рабочие программы по педагогической и научно-производственной практике. Рабочая программа итоговой аттестации содержит требования к диссертации для ее оценки на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Комплекс локальных нормативных актов, регламентирующих прием в аспирантуру и подготовку научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, включает следующие основные документы:

- Порядок приема на обучение по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Положение о приемной комиссии аспирантуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение об экзаменационных комиссиях при поступлении на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение об апелляционной комиссии при поступлении на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение о порядке оформления, возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Положение о порядке и основаниях перевода и отчисления обучающихся по программам высшего образования – программам аспирантуры;

- Положение о порядке и условиях восстановления аспирантов ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение об условиях и порядке зачисления экстернов в аспирантуру ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение об оказании платных образовательных услуг, порядке оплаты и расчетов в ФГБОУ ДПО «ИПК» по программам высшего образования;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Положение о режиме занятий обучающихся;
- Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение о научном руководителе аспиранта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов»;
- Положение о порядке разработки и утверждении программ аспирантуры и индивидуальных учебных планов;
- Положение о порядке пользования учебниками и учебными пособиями обучающимися, осваивающими учебные предметы, курсы, дисциплины, модули за пределами ФГОС ВО и (или) получающими платные образовательные услуги в ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся;
- Положение о порядке посещения обучающимися по своему выбору мероприятий, проводимых в организации и не предусмотренных учебным планом;
- Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) по программам подготовки аспирантуры;
- Положение о порядке ускоренного обучения по индивидуальному учебному плану обучающегося по программе аспирантуры, который имеет диплом об окончании аспирантуры, и (или) диплом кандидата наук, и (или) диплом доктора наук, и (или) обучается по иной программе аспирантуры, и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить программу аспирантуры в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по программе аспирантуры;

- Положение о порядке участия обучающихся в формировании содержания своего профессионального образования;
- Положение о порядке реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем и максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования — аспирантуры;
- Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность в ФГБОУ ДПО «ИПК» по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Положение об экзаменационных комиссиях по приему кандидатских экзаменов;
- Положение о порядке ликвидации академической задолженности аспирантов ФГБОУ ДПО «ИПК»;
- Положение об академическом отпуске;
- Положение о порядке и форме проведения итоговой аттестации по программе аспирантуры в форме оценки диссертации.

6. Структура программы аспирантуры

Программа аспирантуры включает в себя образовательный компонент, научный компонент, а также итоговую аттестацию.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает:

- дисциплины (модули);
- практику;
- промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

При реализации программы аспирантуры предусматривается возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей). Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом, так как они включены в программу аспирантуры. Факультативные

дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

По программам аспирантуры реализуются практики по получению профессиональных умений и навыков – педагогическая и научно-профессиональная.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Структура программы аспирантуры

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1.	Образовательный компонент
1.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)
1.2.	Практика
1.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
2.	Научный компонент
2.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
2.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.
2.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
3.	Итоговая аттестация

6.1. Образовательный компонент

6.1.1. Дисциплины (модули)

В учебном плане образовательного компонента программы подготовки аспирантов определяются перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике, в том числе элективных, факультативных дисциплин (модулей), включенных в программу аспирантуры и направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

Структура образовательного компонента программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Наименование дисциплины (модуля)	Трудоемкость программы аспирантуры, з.е.	Курс (год обучения)	Промежуточная аттестация (форма контроля)
Образовательный компонент	37	-	-
История и философия науки	5	1	Зачет с оценкой
Иностранный язык	5	1	Зачет с оценкой
Психология и педагогика высшей школы	5	1	Зачет
Основы подготовки научных публикаций	2	2	Зачет
Мониторинг окружающей среды	5	2	Зачет с оценкой
Современные технологии организации и проведения научных исследований	5	3	Зачёт
Научно-профессиональная практика	10	2,3	Зачет с оценкой

6.1.2. Практики

Институт самостоятельно определяет вид и способы проведения практики. Порядком проведения практики предусматривается прохождение аспирантами педагогической практики и научно-профессиональной практики.

Научно-профессиональная практика

Целью практики является обучение самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в области наук о Земле и окружающей среде с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачи научно-профессиональной практики:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и

анализ их результатов;

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;
- выбор методов и средств исследования;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- закрепление аспирантами комплекса теоретических знаний;
- приобретение опыта самостоятельного решения исследовательских и практических задач.

Содержание научно-профессиональной практики:

- изучение основ методики выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных;
- выполнение самостоятельного исследования по актуальной научной проблеме.

Конкретное содержание научно-профессиональной практики аспиранта определяется научным руководителем в зависимости от индивидуального уровня научной подготовки, плана работы над научным исследованием.

Подготовка и представление результатов исследования:

- участие в конференциях, семинарах, представление докладов, публикаций по теме;
- участие в конкурсах грантов, научных проектов, научно-исследовательских работ и других конкурсах в рамках научного направления программы аспирантуры;
- составление аспирантом отчета о прохождении научно-профессиональной практики.

Критериями оценки результатов практики являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации.

6.1.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике

Промежуточная аттестация аспирантов представляет собой оценивание текущих и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практике. Порядок прохождения и условия аттестации аспирантов по дисциплинам определяются Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования — аспирантуры, утвержденным в Институте.

Порядок прохождения и условия аттестации по практике определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования - подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ДПО «ИПК».

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные

вопросы и задания для практических занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тестовые задания и компьютерные тестирующие программы, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику рефератов, эссе, докладов, учебных исследований и др.).

6.2. Научный компонент

6.2.1 Научная деятельность аспиранта (НИР)

Научная деятельность (научно-исследовательская работа (НИР) аспиранта направлена на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите. Проведение научных исследований предполагает самостоятельную научную деятельность аспиранта по выбранной специальности аспирантуры.

Целью НИР аспиранта является обеспечение способности самостоятельного осуществления научного исследования, связанного с решением сложных профессиональных задач в современных условиях, основным результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации.

Научно-исследовательская работа выполняется аспирантом под руководством научного руководителя по кандидатской диссертации. Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с паспортом научной специальности и темой будущей диссертации.

Основными **задачами НИР** являются:

- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- развитие способности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- подготовка для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- умение использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- развитие способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Кроме того, задачей НИР является формирование профессиональных

компетенций:

- готовность использовать в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной области наук по выбранной специальности аспирантуры;
- готовность к проведению научных исследований в области наук по выбранной специальности аспирантуры;
- готовность выявлять причинно-следственные связи изучаемых явлений и процессов;
- готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе и анализе информации проводимых исследований в области наук по выбранной специальности.

Результатом НИР аспирантов должна быть научная работа, оформленная в виде кандидатской диссертации, демонстрирующая степень готовности аспиранта к ведению профессиональной научной и научно-педагогической деятельности.

Структура программы НИР

№ п/п	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих	Трудоемкость программы аспирантуры, з.е.
1.	Научный компонент	83
2.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	42
3.	Подготовка публикаций	34
4.	Кандидатские экзамены	3
5.	Итоговая аттестация	4

Формы научно-исследовательской работы аспирантов:

- проведение учебно-исследовательских работ, предусматриваемых индивидуальными планами работы;
- участие в открытых конкурсах на лучшую научную работу (представление результатов научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам экономики, конкурсах Министерства образования и науки Российской Федерации и т.п.);
- выполнение конкретных заданий научно-исследовательского характера;
- изучение теоретических основ методики, постановки, организации выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных и т.д.;
- участие аспирантов в выполнении исследований по госбюджетной или хоздоговорной тематике в рамках государственных и региональных грантов, а также планов НИР института;
- подготовка научных статей (тезисов) самостоятельно и в соавторстве с

научным руководителем;

- выполнение самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках работы над диссертационным исследованием.

Содержание НИР планируется научным руководителем аспиранта совместно с заведующим кафедрой и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта. Научно-исследовательская работа включает в себя проведение следующих работ:

- обзор научных достижений в исследуемой области;
- теоретические исследования;
- обработка и анализ получаемых результатов исследований;
- получение и сбор необходимого практического опыта, экспериментальные исследования, внедрение результатов исследования в производство.

Руководство НИР аспирантов осуществляет научный руководитель, назначаемый приказом ректора института. Научно-исследовательская работа аспирантов организуется на кафедрах и в лабораториях института, в научных подразделениях организаций-партнеров. Руководитель НИР аспирантов обеспечивает проведение всех форм и видов НИР, как включаемых в индивидуальный план работы аспиранта, так и выполняемых вне индивидуальных планов.

6.2.2 Подготовка публикаций

Аспирантами публикуются научные работы, в которых излагаются основные результаты научных исследований, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).

6.2.3 Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования

В конце каждого учебного года на заседании кафедры рассматриваются результаты проведенной научно-исследовательской работы аспирантов. По результатам обсуждения кафедрой принимается заключение о выполнении (не выполнении) аспирантом индивидуального плана работы.

Текущий контроль выполнения аспирантом научных исследований (научно-исследовательской работы) осуществляется научным руководителем в ходе выполнения разделов научных исследований на основе оценки материалов, подготовленных аспирантом в соответствии с программой научных исследований, при этом учитывается участие аспиранта в научных и научно-практических мероприятиях,

семинарах, конференциях, а также его исследовательская и публикационная активность.

7. Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Нормативно-правовое обеспечение качества освоения обучающимися программы аспирантуры осуществляется федеральными и локальными нормативно-правовыми актами.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам аспирантуры созданы фонды оценочных средств, включенные в структуру рабочих программ.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Порядок прохождения итоговой аттестации определяется Положением о порядке и форме проведения итоговой аттестации по программе аспирантуры в форме оценки диссертации, утверждаемым Институтом.

Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Программа итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

Итоговая аттестация позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку обучающегося к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний и умений в соответствии с содержанием основных учебных дисциплин и общими требованиями по направлению подготовки.

Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) предполагает выявить способности обучающегося:

- по систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе;
- по применению полученных знаний при решении конкретных теоретических и практических задач;
- по развитию навыков ведения самостоятельной работы;
- по применению методик исследования и экспериментирования;
- по умению делать обобщения и выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

8. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

Требования к условиям реализации программы аспирантуры включают в себя

требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечением и к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.

8.1. Научно-педагогические кадры, участвующие в реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается педагогическими работниками института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. Не менее 60% численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научные руководители, назначаемые аспирантам, соответствуют следующим критериям:

- имеют ученую степень доктора наук, или, в отдельных случаях по решению Ученого совета, ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;
- осуществляют научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;
- имеют публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;
- осуществляют апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе выступают с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

8.2. Материально-техническое обеспечение аспирантуры

Институт имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования, учебные лаборатории.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-

квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда доступна всем обучающимся по программе аспирантуры. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

8.3. Учебно-методическое обеспечение аспирантуры

Институт обеспечивает аспирантам доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальными планами работы.

Институт обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Институт обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.4. Характеристики среды образовательного учреждения, обеспечивающие развитие компетенций выпускников

Воспитательными задачами ИПК являются задачи удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, формирования у обучающихся гражданской позиции.

Воспитательная деятельность осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу. В ИПК создана воспитательная среда,

обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся. Это правовая среда, где в полной мере действует основной закон нашей страны - Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, Устав ИПК и правила внутреннего распорядка. Высокоинтеллектуальная среда, содействующая приходу людей в фундаментальную и прикладную науку, является важнейшим средством воспитания обучающихся. Среда информационно-коммуникационных технологий открыта к сотрудничеству с различными партнерами, в том числе с зарубежными.

В инфраструктуре ИПК созданы условия для получения аспирантом информационной, консультационной, ресурсной, практической профессиональной поддержки социально значимой деятельности в тех областях, которые способствуют его становлению как конкурентоспособного специалиста.

Научная библиотека ИПК насчитывает 72 тыс. единиц хранения и использует современные информационные технологии, имеется возможность удаленного доступа к базам данных электронной библиотечной системы, которая содержит учебные, учебно-методические, научные и нормативные издания.

Материально-техническая база ИПК – это 5 аудиторий, оснащенных системами аудиовизуального обучения и лицензионным программным обеспечением, используемым в учебном процессе.

ИПК обладает развитой социальной инфраструктурой. Созданы условия для проживания обучающихся. Создана безбарьерная среда, и проведена работа по повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям людей с ограниченными возможностями здоровья. На территории созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеются таблички информационно-навигационной поддержки. Обучение по программам аспирантуры инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов.

ИПК интегрирован в мировое образовательное пространство, участвует в международных образовательных и научных программах. Интеграционная деятельность основана на проведении совместных научно-образовательных программ и выполнении совместных научных проектов и исследований, организации образовательных курсов, организации конференций, семинаров. В ИПК издаются учебно-методические материалы и учебные пособия.

Научную, учебную и хозяйственную деятельность координирует Ученый Совет ИПК. Он выполняет экспертно-консультативные функции в научной сфере, представляет интересы ученых и специалистов, осуществляет содействие информационному обеспечению научных исследований, содействие укреплению и развитию международных связей, консолидирует усилия специалистов в разработке актуальных научных проблем и решении приоритетных научных задач.

9. Адаптация образовательной программы для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При приеме инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программам подготовки научных (научно-педагогических) кадров разрабатывается и утверждается адаптированная образовательная программа высшего образования, которая определяет организацию образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Регламент по организации периодического обновления программы аспирантуры

Институт обновляет программу аспирантуры с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также с целью гибкого реагирования на потребности рынка труда.

Обновление образовательной программы происходит путем актуализации плана научной деятельности, учебного плана, рабочих программ дисциплин, программы практики, программы итоговой аттестации.